

К ООП 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Меркулова А.Н.

Содержание

Структура и содержание практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

Структура и содержание практики
(3 курс, 5 семестр)

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.	6
2	Создание консольной сессии с помощью Tera Term Создание простой сети Конфигурация адреса управления коммутаторами Построение перекрёстного кабеля Ethernet Просмотр информации о сетевой интерфейсной плате проводных и беспроводных сетей Обзор MAC-адресов сетевых устройств Рассмотрение ARP с помощью Windows CLI, IOS CLI и Wireshark Использование интерфейса командной строки IOS с таблицами MAC-адресов коммутатора	6
3	Изучение физических характеристик маршрутизатора Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора	6
4	Использование программы Wireshark для анализа захвата сеансов FTP и TFTP Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах Тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping» и «tracroute»	6
5	Разработка и внедрение структуры адресации IPv4-сети, разделённой на подсети Разработка и внедрение структуры адресации VLSM	6
6	Доступ к сетевым устройствам через протокол SSH Обеспечение безопасности сетевых устройств	6
7	Использование интерфейса командной строки (CLI) для сбора сведений о сетевых устройствах Управление файлами конфигурации маршрутизатора с помощью программного обеспечения эмуляции терминала Управление файлами конфигурации устройств с использованием TFTP-сервера, флеш памяти и USB-накопителя	6
8	Базовая настройка коммутатора Настройка параметров безопасности коммутатора	6
9	Конфигурация сетей VLAN и транковых каналов Поиск и устранение неполадок в конфигурации VLAN Реализация системы безопасности сети VLAN	6
10	Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью интерфейса командной строки (CLI) системы Cisco IOS Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью CCP	6
11	Настройка маршрутизации между VLAN для каждого интерфейса Настройка маршрутизации между VLAN на основе стандарта 802.1Q и транкового канала Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между сетями VLAN	6
12	Настройка статических маршрутов и маршрутов IPv4 по умолчанию Настройка статических маршрутов IPv6 и маршрутов IPv6 по	6

	умолчанию	
13	Разработка и реализация схемы адресации IPv4 с использованием VLSM Расчёт суммарных маршрутов IPv4 и IPv6 Поиск и устранение неполадок статических маршрутов IPv4 и IPv6	6
14	Настройка протоколов RIPv2 и RIPv6 Настройка базового протокола OSPFv2 для одной области Базовая настройка протокола OSPFv3 для одной области	6
15	Настройка и проверка стандартных ACL-списков Настройка и проверка ограничений VTY Настройка и проверка расширенных ACL-списков Поиск и устранение неполадок в настройке и размещении ACL-списков Настройка и проверка ACL-списков для IPv6	6
16	Базовая настройка DHCPv4 на маршрутизаторе Базовая настройка DHCPv4 на коммутаторе Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv4 Настройка сервера DHCPv6 без отслеживания состояния и с отслеживанием состояния Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6	6
17	Настройка динамического и статического NAT Настройка NAT-пула с перегрузкой и PAT Поиск и устранение неполадок конфигураций NAT	6
18	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
Всего:		108

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является дневник с приложениями к нему в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	<p>Создание консольной сессии с помощью Tera Term</p> <p>Создание простой сети</p> <p>Конфигурация адреса управления коммутаторами</p> <p>Построение перекрёстного кабеля Ethernet</p> <p>Просмотр информации о сетевой интерфейсной плате проводных и беспроводных сетей</p> <p>Обзор MAC-адресов сетевых устройств</p> <p>Использование интерфейса командной строки IOS с таблицами MAC-адресов коммутатора</p> <p>Изучение физических характеристик маршрутизатора</p> <p>Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора</p> <p>Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах</p> <p>Разработка и внедрение структуры адресации IPv4-сети, разделённой на подсети</p> <p>Базовая настройка коммутатора.</p>
ПК 1. 2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	<p>Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью интерфейса командной строки (CLI) системы Cisco IOS</p> <p>Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью CDP</p> <p>Конфигурация сетей VLAN и транковых каналов.</p> <p>Настройка маршрутизации между VLAN для каждого интерфейса</p> <p>Настройка маршрутизации между VLAN на основе стандарта 802.1Q и транкового канала</p> <p>Настройка статических маршрутов и маршрутов IPv4 по умолчанию</p> <p>Настройка статических маршрутов IPv6 и маршрутов IPv6 по умолчанию</p> <p>Разработка и реализация схемы адресации IPv4 с использованием VLSM</p> <p>Расчёт суммарных маршрутов IPv4 и IPv6</p> <p>Настройка протоколов RIPv2 и RIPv6</p> <p>Настройка базового протокола OSPFv2 для одной области</p> <p>Базовая настройка протокола OSPFv3 для одной области</p> <p>Базовая настройка DHCPv4 на маршрутизаторе</p> <p>Базовая настройка DHCPv4 на коммутаторе</p> <p>Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv4</p> <p>Настройка сервера DHCPv6 без отслеживания состояния и с отслеживанием состояния</p>

	<p>Настройка динамического и статического NAT</p> <p>Настройка NAT-пула с перегрузкой и PAT</p>
<p>ПК 1. 3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</p>	<p>Настройка параметров безопасности коммутатора</p> <p>Реализация системы безопасности сети VLAN</p> <p>Настройка и проверка стандартных ACL-списков</p> <p>Настройка и проверка ограничений VTY</p> <p>Настройка и проверка расширенных ACL-списков</p> <p>Настройка и проверка ACL-списков для IPv6</p>
<p>ПК 1. 4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.</p>	<p>Использование интерфейса командной строки (CLI) для сбора сведений о сетевых устройствах.</p> <p>Управление файлами конфигурации маршрутизатора с помощью программного обеспечения эмуляции терминала</p> <p>Управление файлами конфигурации устройств с использованием TFTP-сервера, флеш памяти и USB-накопителя.</p> <p>Тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping» и «tracert».</p> <p>Доступ к сетевым устройствам через протокол SSH.</p> <p>Обеспечение безопасности сетевых устройств.</p> <p>Использование программы Wireshark для анализа захвата сеансов FTP и TFTP.</p> <p>Рассмотрение ARP с помощью Windows CLI, IOS CLI и Wireshark.</p>
<p>ПК 1. 5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.</p>	<p>Поиск и устранение неполадок в конфигурации VLAN</p> <p>Поиск и устранение неполадок статических маршрутов IPv4 и IPv6</p> <p>Поиск и устранение неполадок конфигураций NAT</p> <p>Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6</p> <p>Поиск и устранение неполадок в настройке и размещении ACL-списков</p> <p>Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между сетями VLAN</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; - реализовывает составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;

	<ul style="list-style-type: none"> - знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска - знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования - знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, - проявляет толерантность в рабочем коллективе - знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<ul style="list-style-type: none"> - описывает значимость своей профессии (специальности) - знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы,

	задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> - использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) - знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение - знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> - понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; - делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - делает презентацию бизнес-идеи; - определяет источники финансирования - знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики отчет, содержащий:

1. Рабочую тетрадь
2. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики в бумажном виде, подшитом в папку.

Текущий учет результатов освоения учебной практики производится в ведомости руководителем. Наличие оценок являются для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок не допускается до сдачи экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

1.1. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.2. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.3. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

1.4. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.5. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.6. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

1.7. Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

– при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

– при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.8. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

1.9. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Н.В. Максимов, И.И. Попов. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учеб. Пособие -М.: ФОРУМ: ИНФРА-М 2020.
2. Канцедал С.А.. Дискретная математика: учебн. пособие / С.А. Канцедал. Москва: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. 222 с. Режим доступа URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=978416>
3. Кузин А.В., Кузин. Д.А.. Компьютерные сети: учеб. пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. 190 с. Режим доступа URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=983172>
4. Новожилов Е.О. Компьютерные сети.—М.: ОИЦ «Академия, 2020.

Дополнительные источники:

1. Воронина Л.А., Ратнер С.В. Научно-инновационные сети в России: опыт, проблемы, перспективы: Монография / Л.А.Воронина, С.В. Ратнер Москва.:НИИЦ ИНФРА-М, 2019. 254 с. Режим доступа URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=559015>
2. Гусева А.И., Киреев В.С., Тихомирова А.Н.. Дискретная математика : учебник / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019. 208 с. Режим доступа URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=978936>
3. Гусева А.И., Киреев В.С., Тихомирова А.Н.. Дискретная математика: сборник задач / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. 224 с. Режим доступа URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=929964>
4. Максимов Н.В., Попов И.И.. Компьютерные сети: Учебное пособие для студ. учреждений СПО/ Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 6-е изд., перераб. и доп. Москва: Форум: НИИЦ ИНФРА-М, 2019. 464 с. Режим доступа URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=983166>

Интернет ресурсы:

1. Материалы международной сетевой академии CISCO// Курс CCNA: электронная система дистанционного обучения. Режим доступа URL: <http://netacad.com>

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

ФИО	
обучающийся(ая) на 3 курсе по специальности СПО	09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код	наименование
успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	
<i>наименование профессионального модуля</i>	
в объеме 108 часов с «___» _____ 201__ г. по «___» _____ 201__ г.. в	
ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности	
<i>наименование организации</i>	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия и определяет необходимые ресурсы; - реализовывает составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; - знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.</p>

Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска - знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации 	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования - знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования 	
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - организует работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности 	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, - проявляет толерантность в рабочем коллективе - знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений 	

Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<ul style="list-style-type: none"> - описывает значимость своей профессии (специальности) - знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности) 	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдает нормы экологической безопасности; - определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) - знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения 	
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> - использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) - знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения 	
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение - знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности 	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> - понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; 	

	<ul style="list-style-type: none"> - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности 	
Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<ul style="list-style-type: none"> - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; - делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - делает презентацию бизнес-идеи; - определяет источники финансирования - знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты 	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	<p>Создание консольной сессии с помощью Tera Term</p> <p>Создание простой сети</p> <p>Конфигурация адреса управления коммутаторами</p> <p>Построение перекрёстного кабеля Ethernet</p> <p>Просмотр информации о сетевой интерфейсной плате проводных и беспроводных сетей</p> <p>Обзор MAC-адресов сетевых устройств</p>	

	<p>Использование интерфейса командной строки IOS с таблицами MAC-адресов коммутатора</p> <p>Изучение физических характеристик маршрутизатора</p> <p>Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора</p> <p>Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах</p> <p>Разработка и внедрение структуры адресации IPv4-сети, разделённой на подсети</p> <p>Базовая настройка коммутатора.</p>	
<p>ПК 1. 2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью интерфейса командной строки (CLI) системы Cisco IOS</p> <p>Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью CDP</p> <p>Конфигурация сетей VLAN и транковых каналов.</p> <p>Настройка маршрутизации между VLAN для каждого интерфейса</p> <p>Настройка маршрутизации между VLAN на основе стандарта 802.1Q и транкового канала</p> <p>Настройка статических маршрутов и маршрутов IPv4 по умолчанию</p> <p>Настройка статических маршрутов IPv6 и маршрутов IPv6 по умолчанию</p> <p>Разработка и реализация схемы адресации IPv4 с использованием VLSM</p> <p>Расчёт суммарных маршрутов IPv4 и IPv6</p> <p>Настройка протоколов RIPv2 и RIPv6</p> <p>Настройка базового протокола OSPFv2 для одной области</p> <p>Базовая настройка протокола OSPFv3 для одной области</p> <p>Базовая настройка DHCPv4 на маршрутизаторе</p> <p>Базовая настройка DHCPv4 на коммутаторе</p> <p>Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv4</p> <p>Настройка сервера DHCPv6 без отслеживания состояния и с отслеживанием состояния</p> <p>Настройка динамического и статического NAT</p> <p>Настройка NAT-пула с перегрузкой и PAT</p>	
<p>ПК 1. 3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</p>	<p>Настройка параметров безопасности коммутатора</p> <p>Реализация системы безопасности сети VLAN</p> <p>Настройка и проверка стандартных ACL-списков</p> <p>Настройка и проверка ограничений VTY</p> <p>Настройка и проверка расширенных ACL-списков</p> <p>Настройка и проверка ACL-списков для IPv6</p>	
<p>ПК 1. 4. Принимать участие в</p>	<p>Использование интерфейса командной строки</p>	

приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	(CLI) для сбора сведений о сетевых устройствах. Управление файлами конфигурации маршрутизатора с помощью программного обеспечения эмуляции терминала Управление файлами конфигурации устройств с использованием TFTP-сервера, флеш памяти и USB-накопителя. Тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping» и «tracroute». Доступ к сетевым устройствам через протокол SSH. Обеспечение безопасности сетевых устройств. Использование программы Wireshark для анализа захвата сеансов FTP и TFTP. Рассмотрение ARP с помощью Windows CLI, IOS CLI и Wireshark.	
ПК 1. 5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Поиск и устранение неполадок в конфигурации VLAN Поиск и устранение неполадок статических маршрутов IPv4 и IPv6 Поиск и устранение неполадок конфигураций NAT Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6 Поиск и устранение неполадок в настройке и размещении ACL-списков Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между сетями VLAN	
Итоговая оценка <i>(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибалльной шкале)</i>		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен правилами распорядка и информационной безопасности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики *(отношение к работе, личные качества и т.д.)*

Дата «__» _____ 20__ г.

Подписи руководителей практики
от образовательной организации

_____ / _____ /

Подпись руководителя базы практики

_____ / _____ /

МП